

COUR DES COMPTES

RAPPORT N°73

DECEMBRE 2013

AUDIT DE GESTION

ÉTAT DE GENEVE

**COÛTS INFORMATIQUES RELATIFS AUX VOTATIONS
ET ELECTIONS**

LA COUR DES COMPTES

La Cour des comptes est chargée du contrôle indépendant et autonome des services et départements de l'administration cantonale, du pouvoir judiciaire, des institutions cantonales de droit public, des organismes subventionnés ainsi que des institutions communales.

La Cour des comptes vérifie d'office et selon son libre choix la **légalité** des activités et la **régularité** des recettes et des dépenses décrites dans les comptes, et s'assure du **bon emploi** des crédits, fonds et valeurs gérés par les entités contrôlées. Elle organise librement son travail et dispose de larges moyens d'investigation. Elle peut notamment requérir la production de documents, procéder à des auditions, à des expertises, se rendre dans les locaux de l'entité contrôlée.

Sont soumis au contrôle de la Cour des comptes :

- les départements,
- la chancellerie et ses services,
- l'administration du Pouvoir judiciaire,
- le Service du Grand Conseil,
- les institutions cantonales de droit public,
- les autorités communales et les institutions et services qui en dépendent,
- les institutions privées où l'État possède une participation financière majoritaire,
- les organismes bénéficiant de subventions de l'État ou des communes.

Les rapports de la Cour des comptes sont rendus **publics** : ils consignent ses observations, les conclusions de ses investigations, les enseignements qu'il faut en tirer et les recommandations conséquentes. La Cour des comptes prévoit en outre de signaler dans ses rapports les cas de réticence et les refus de collaborer survenus lors de ses contrôles.

La Cour des comptes publie également un **rapport annuel** comportant la liste des objets traités, celle de ceux qu'elle a écartés, celle des rapports rendus avec leurs conclusions et recommandations et les suites qui y ont été données. Les rapports restés sans effets ni suites sont également signalés.

Vous pouvez participer à l'amélioration de la gestion de l'État en contactant la Cour des comptes.

Toute personne, de même que les entités soumises à son contrôle, peuvent communiquer à la Cour des comptes des faits ou des pratiques qui pourraient être utiles à l'accomplissement de ses tâches.

Contactez la Cour par téléphone, courrier postal, fax ou courrier électronique.

Cour des comptes - CP 3159 - 1211 Genève 3
tél. 022 388 77 90 - fax 022 388 77 99
<http://www.cdc-ge.ch/>

SYNTHÈSE

Le 24 avril 2013, la Cour a publié un audit de gestion du Service des votations et élections, qui a fait ressortir un certain nombre d'interrogations concernant les coûts informatiques des scrutins. La Cour a indiqué vouloir traiter cette problématique complexe dans un audit spécifique et en a informé le conseiller d'État en charge du département de la sécurité en août 2013. L'audit de la Cour a pour objectif d'identifier et d'analyser les coûts informatiques relatifs au système d'information des droits politiques (SIDP) sous l'angle du bon usage des deniers publics, notamment par l'examen de l'efficacité des activités liées au développement, à la maintenance et à l'évolution du SIDP.

Le SIDP est composé d'environ 40 applications couvrant l'ensemble des phases d'une votation ou d'une élection, de leur préparation à la publication des résultats. Le système de vote électronique fait également partie du SIDP. Depuis le début des années 2000, le SIDP a évolué en se construisant essentiellement à chaque nouvel événement, c'est-à-dire en fonction des besoins de la prochaine votation ou élection prévue (y compris pour le système de vote électronique).

Il ressort de l'audit de la Cour que si le SIDP a permis d'effectuer sans incident majeur les opérations de votation et d'élection au cours de la période sous revue, et ce notamment grâce à la grande implication des collaborateurs de la Direction générale des systèmes d'information (DGSi), d'importants problèmes de stratégie, d'architecture et de suivi des prestations ont été identifiés.

En matière de **stratégie**, la Cour relève que malgré les efforts consentis depuis plus de 13 années d'existence, le SIDP est en mode de « développement perpétuel », et ce en raison de l'absence de vision et de stratégie métier et informatique claires. Cette situation augmente substantiellement les coûts de développement et de fonctionnement du SIDP.

Concernant l'**architecture**, la complexité technique du SIDP produit des coûts additionnels, d'une part en matière de développement pour chaque changement à appliquer (p.ex. périmètre, règles de scrutins), d'autre part en matière de maintenance des 40 applications qui le composent. Cette complexité et l'hétérogénéité des technologies utilisées sont un frein majeur à la performance générale du SIDP, étant donné le nombre d'applications et d'interfaces entre celles-ci. En outre, la Cour relève que l'application VOTA, qui gère notamment le registre des votants, est en chantier perpétuel, car notamment mal conçue au niveau du code (principalement en raison d'un fort niveau d'enchevêtrement). Le SIDP dans son ensemble est ainsi tributaire d'une application dont l'instabilité et la complexité ne font qu'augmenter les délais et les coûts de développement et de certification non seulement de l'application VOTA elle-même, mais également d'autres applications du SIDP ayant une interface avec elle.

Quant au **suivi des prestations** effectuées par la cinquantaine de collaborateurs de la DGSi pouvant intervenir sur le SIDP, la Cour constate que les données inscrites dans l'application informatique de planification et de plan de charges n'offrent pas un niveau de fiabilité suffisant. De plus, concernant la douzaine de collaborateurs formant l'équipe du SIDP, si le chef de projet a mis en place des outils de suivi et des contrôles additionnels lui permettant de suivre ses projets de manière précise, ces informations ne sont pas aisément disponibles, par exemple pour des activités de contrôle de gestion. La Cour observe qu'outre les difficultés à exploiter les informations disponibles, il n'est aujourd'hui pas possible d'établir un lien entre les coûts du socle informatique de la DGSi (regroupant essentiellement les licences et les infrastructures informatiques) et un système d'information particulier. De fait, des coûts d'infrastructure informatique supplémentaires existent mais ne peuvent être quantifiés et attribués au SIDP. Il est ainsi difficile, voire impossible sans y consacrer un temps jugé disproportionné par la Cour, d'établir le coût complet du SIDP, estimé au minimum à 8 millions F pour la période 2010-2012, dont au minimum 4.4 millions F pour la solution de vote électronique.

En **conclusion**, il ressort de l'audit qu'une gouvernance globale plus adéquate par le passé aurait très certainement permis d'éviter que le SIDP évolue en se construisant essentiellement par rapport à chaque événement, c'est-à-dire selon les besoins de la prochaine votation ou élection prévue et ce y compris pour le système de vote électronique. Le surcoût généré uniquement par les multiples changements de périmètre du SIDP, dû à l'absence de gestion du SIDP comme un « produit » (en considérant uniquement le domaine

des votations), peut être estimé au minimum à 550'000 F, les surcoûts liés à la complexité technique, à l'obsolescence technologique, etc. n'ayant pu être chiffrés de manière précise.

Sur la base de ces constats, la Cour a émis **13 recommandations** visant à améliorer l'efficacité du SIDP. On peut raisonnablement estimer que ce dernier continuera à générer des surcoûts si sa gouvernance ne venait pas à évoluer conformément à la nouvelle gouvernance des SI mise en place à l'État de Genève. Il est ainsi impératif d'établir, entre autres, une véritable stratégie métier pour le SIDP répondant à une vision précise.

Concernant le vote électronique, il conviendra une fois la stratégie définie d'évaluer les options d'évolution de la solution actuelle en tenant notamment compte des nouvelles exigences techniques de la Confédération, des partenariats possibles (régions publiques, autres cantons, Confédération, etc.) et des solutions de vote électronique disponibles sur le marché. Dans ce cadre, il s'agira notamment de déterminer si le canton de Genève doit continuer à assumer seul la majeure partie des risques et coûts associés au développement et au maintien d'une solution de vote électronique, dès lors que le coût pour développer une solution de vote électronique conforme aux nouvelles exigences de la Confédération peut être estimé à 6 - 7 millions F.

TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de ses missions légales, la Cour des comptes doit effectuer un suivi des recommandations émises aux entités auditées, en distinguant celles ayant été mises en œuvre et celles restées sans effets. À cette fin, elle a invité la direction générale des systèmes d'information (DGSI) à remplir le "tableau de suivi des recommandations et actions" qui figure au chapitre 8, et qui **synthétise les améliorations à apporter** et indique leur niveau de **risque**, le **responsable** de leur mise en place ainsi que leur **décali de réalisation**.

La Cour souligne la collaboration particulièrement constructive de la DGSI dans le cadre de cet audit, de même que son adhésion aux 13 recommandations. L'ensemble des rubriques du tableau a fait l'objet d'un remplissage adéquat par la DGSI qui a affiché sa volonté d'apporter les améliorations recommandées.

OBSERVATIONS DE L'AUDITE

Sauf exceptions, la **Cour ne prévoit pas de réagir aux observations de l'audité**. Elle estime qu'il appartient au lecteur d'évaluer la pertinence des observations de l'audité eu égard aux constats et recommandations développés par la Cour.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des principales abréviations utilisées	6
1. CADRE ET CONTEXTE DE L'AUDIT	7
2. MODALITÉS ET DÉROULEMENT DE L'AUDIT	8
3. CONTEXTE GÉNÉRAL	10
3.1. Système d'information des droits politiques	10
3.2. Principaux acteurs	10
3.3. Principaux outils de gestion	11
3.4. Chiffres clés	12
4. ANALYSE – Stratégie et architecture	13
4.1. Stratégie du SIDP	13
4.1.1. Contexte	13
4.1.2. Constats	13
4.1.3. Risques découlant des constats	14
4.1.4. Recommandations	14
4.1.5. <i>Observations de l'audité</i>	15
4.2. Exigences métiers	17
4.2.1. Contexte	17
4.2.2. Constats	17
4.2.3. Risques découlant des constats	17
4.2.4. Recommandations	18
4.2.5. <i>Observations de l'audité</i>	18
4.3. Architecture du SIDP	19
4.3.1. Contexte	19
4.3.2. Constats	20
4.3.3. Risques découlant des constats	21
4.3.4. Recommandations	22
4.3.5. <i>Observations de l'audité</i>	23
5. ANALYSE – Pilotage	24
5.1. Suivi des prestations	24
5.1.1. Contexte	24
5.1.2. Constats	25
5.1.3. Risques découlant des constats	27
5.1.4. Recommandations	27
5.1.5. <i>Observations de l'audité</i>	28
5.2. Découpage des prestations	29
5.2.1. Contexte	29
5.2.2. Constats	29
5.2.3. Risques découlant des constats	29
5.2.4. Recommandations	30
5.2.5. <i>Observations de l'audité</i>	30
6. ANALYSE – Gestion contractuelle	31
6.1. Location de services (LSE)	31
6.1.1. Contexte	31
6.1.2. Constats	31
6.1.3. Risques découlant des constats	32
6.1.4. Recommandations	32
6.1.5. <i>Observations de l'audité</i>	33
7. CONCLUSION	34
8. TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS	35
9. DIVERS	38
9.1. Glossaire des risques	38
9.2. Remerciements	40

Liste des principales abréviations utilisées

AIMP	Accord intercantonal sur les marchés publics (L 6 05)
DGSI	Direction générale des systèmes d'information de l'État de Genève
DSOV	Direction du support et des opérations de vote
FAO	Feuille d'avis officielle
GEVI	Gestion des élections et votations informatisées (application du SIDP)
GIDE	Gestion informatisée du dépouillement des élections (application du SIDP)
GSE	Gestion des Suisses de l'étranger (application du SIDP)
J/H	Jour/Homme
LEDP	Loi sur l'exercice des droits politiques (A 5 05)
LSE	Loi fédérale sur le service de l'emploi et la location de services (LSE, RS 823.11)
OSI	Service de l'organisation des systèmes d'information
PL	Projet de loi
REDP	Règlement d'application de la loi sur l'exercice des droits politiques (A 5 05.01)
SIDP	Système d'information des droits politiques
SVE	Service des votations et élections

1. CADRE ET CONTEXTE DE L'AUDIT

Par une communication datée du 18 octobre 2012, la chancelière d'État a saisi la Cour des comptes d'une demande d'effectuer « un audit de gestion sur le service des votations et élections, ainsi que l'organisation des dépouillements centralisés ». Par réponse du même jour, la Cour l'a informée de sa décision de procéder d'une part à un audit de gestion du service des votations et élections, qui a fait l'objet d'un rapport publié le 24 avril 2013¹, et, d'autre part, à une analyse de l'organisation des dépouillements centralisés, qui fait l'objet d'un rapport publié également le 19 décembre 2013².

Lors de l'audit de gestion du service des votations et élections, les coûts informatiques relatifs aux votations et élections faisant ressortir un certain nombre d'interrogations, la Cour a indiqué vouloir les traiter dans un audit distinct. Dès lors qu'il appartient à la Cour de s'assurer notamment de la légalité des activités et des opérations, de la régularité des comptes, ainsi que du bon emploi des crédits, fonds et valeurs mis à disposition d'entités publiques et d'entités privées subventionnées, la Cour est compétente (art. 1 al. 2 LICC).

Par lettre du 26 août 2013 adressée au conseiller d'État en charge du département de la sécurité, la Cour l'a informé de sa décision de procéder à une analyse des coûts informatiques de la direction générale des systèmes d'information relatifs aux votations et élections. Cet audit a pour objectif d'identifier et d'analyser les coûts informatiques relatifs au système d'information des droits politiques (SIDP) entre janvier 2010 et décembre 2012 sous l'angle du bon usage des deniers publics (notamment par l'examen de l'efficacité des activités liées au développement, à la maintenance et à l'évolution du SIDP).

En conséquence et afin de garder une dimension raisonnable à l'audit, la Cour a décidé de ne pas inclure dans son analyse les points suivants :

- L'audit informatique du SIDP (notamment la sécurité des applications) ;
- L'analyse détaillée des coûts informatiques ne ressortant pas du plan de charge du SIDP (notamment le socle de fonctionnement : serveurs, licences, etc. de la direction générale des systèmes d'information) ;
- L'analyse des activités de la Chancellerie et plus particulièrement du service de l'organisation des systèmes d'information dans le cadre des votations et des élections (assistance à la maîtrise d'ouvrage) en conséquence la gestion des projets relatifs au SIDP n'a pas été auditée ;
- L'audit financier de la DGSi.

Souhaitant être la plus efficace possible dans ses travaux, la Cour examine lors de ses investigations **l'ensemble des rapports d'audits préalables** effectués par des tiers, tant internes qu'externes (rapports de l'Inspection cantonale des finances, rapports de la Commission de contrôle de gestion du Grand Conseil, rapports de la Commission d'évaluation des politiques publiques, etc.), de même que les **plans de mesures P1 / P2 / P+ du Conseil d'État**, portant sur les mêmes thématiques que le présent rapport.

En outre, conformément à son souhait de **contribuer à une coordination efficace des activités des différentes instances de contrôle** actuellement à l'œuvre à l'État de Genève, la Cour a examiné la planification semestrielle des contrôles de l'Inspection cantonale des finances (ICF) et l'a informée de sa mission.

¹ [Rapport no 63 de la Cour relatif à la gestion du Service des élections et votations.](#)

² [Rapport no 74 de la Cour relatif à la gestion du dépouillement.](#)

2. MODALITÉS ET DÉROULEMENT DE L'AUDIT

La Cour a conduit cet audit entre les mois de septembre et novembre 2013 sur la base des documents et données remis par les principaux acteurs concernés ainsi qu'en menant des entretiens ciblés au sein de la DGSI, notamment avec :

- Le directeur général de la DGSI ;
- Le chef de service, au sein de la direction des services aux clients de la DGSI, responsable du portefeuille clients comprenant notamment la chancellerie;
- Le chef de projet du système d'information des droits politiques (SIDP) ;
- Un architecte de solutions du SIDP ;
- Le responsable du Project management office (PMO) de la DGSI.

Dans le cadre de cet audit, la Cour a fait appel à des experts informatiques externes afin d'analyser de manière détaillée les activités liées au développement, à la maintenance, et à l'évolution du SIDP entre janvier 2010 et décembre 2012. Pour ce faire, un examen par échantillonnage des principaux projets du SIDP et activités y relatives a notamment été effectué par les experts informatiques externes.

Comme prévu par sa base légale, il est à relever que la Cour privilégie avec ses interlocuteurs une démarche constructive et participative visant à la **recherche de solutions améliorant le fonctionnement de l'administration publique**. De ce fait, la Cour a pu proposer aux intervenants rencontrés différentes possibilités d'amélioration de leur gestion, dont la faisabilité a pu être évaluée et la mise en œuvre appréciée sous l'angle **du principe de la proportionnalité**.

La Cour a conduit son audit conformément aux **normes internationales d'audit** et aux **codes de déontologie** de l'International Federation of Accountants (IFAC) et de l'Organisation Internationale des Institutions Supérieures de Contrôle des Finances Publiques (INTOSAI), dans la mesure où ils sont applicables aux missions légales de la Cour.

En pratique, la méthodologie de la Cour des comptes est la suivante :

1^{ère} phase : Planification

Cette phase consiste à définir et à mobiliser les ressources et les compétences les mieux adaptées à la mission, que ce soit auprès des collaborateurs de la Cour des comptes ou auprès de tiers, et à déterminer les outils méthodologiques à utiliser.

2^{ème} phase : Préparation de l'audit

Cette phase consiste à identifier auprès de l'entité auditée quels sont ses bases légales et ses intervenants-clés, à comprendre son organisation et son fonctionnement, à collecter des données chiffrées et à procéder à l'analyse des risques qui lui sont propres. À ce stade, un plan de mission est rédigé avec notamment les objectifs de la mission, les moyens à disposition, les travaux dévolus à chaque intervenant de la Cour et les délais impartis dans le déroulement de la mission.

3^{ème} phase : Récolte d'informations

Cette phase consiste à déterminer les sources de l'information pertinente, à savoir quelles sont les personnes-clés à contacter et quelles sont les informations qui sont nécessaires à l'atteinte des objectifs. Ensuite, les collaborateurs de la Cour et/ou les tiers mandatés procèdent à des entretiens et collectent les informations requises.

4^{ème} phase : Vérification et analyse de l'information

Cette phase consiste d'une part à s'assurer que les informations récoltées sont fiables, pertinentes, complètes et à jour et d'autre part à les analyser et à les restituer sous la forme de documents de travail.

5^{ème} phase : Proposition de recommandations

Cette phase consiste à établir les constatations significatives, à déterminer les risques qui en découlent et enfin à proposer des recommandations afin de rétablir la légalité des opérations, la régularité des comptes ou d'améliorer la structure ou le fonctionnement de l'organisation.

6^{ème} phase : Rédaction du rapport

Cette phase consiste à rédiger le rapport conformément aux documents de travail et à la structure adoptée par la Cour des comptes.

7^{ème} phase : Validation du rapport

Cette phase consiste à discuter le contenu du rapport avec l'entité auditée, avec pour objectif de passer en revue les éventuelles divergences de fond et de forme et de s'accorder sur les priorités et délais des recommandations.

La Cour qualifie les constats de ses audits en fonction d'une typologie des risques

Ainsi, chaque thème développé dans ce rapport fait l'objet d'une mise en contexte, de constats, de risques découlant des constats et de recommandations (numérotées en référence aux constats) soumis aux observations de l'audité.

Les risques découlant des constats sont décrits et qualifiés en fonction de la **typologie des risques encourus**, risques définis dans le Glossaire qui figure au chapitre 9.

Afin de faciliter le suivi des recommandations, la Cour a placé au chapitre 8 un tableau qui **synthétise les améliorations à apporter** et pour lequel l'entité auditée indique le niveau de **risque**, le **responsable** de leur mise en place ainsi que leur **délaï de réalisation**.

3. CONTEXTE GÉNÉRAL

3.1. Système d'information des droits politiques

Le système d'information des droits politiques (SIDP) est composé d'environ 40 applications couvrant l'ensemble des phases d'une votation ou d'une élection, de sa préparation à la publication des résultats. Le système de vote électronique fait partie du SIDP.

Historiquement, le SIDP était essentiellement composé d'applications développées sur la base de logiciels comme Excel et Access³, ou en langage Cobol⁴. Dès le début des années 2000, les premières applications en langage Java⁵ firent leur apparition au sein du SIDP. Depuis lors, le SIDP a continué à évoluer en se construisant essentiellement à chaque nouvel événement, c'est-à-dire selon les besoins de la prochaine votation ou élection prévue (y compris pour le système de vote électronique).

3.2. Principaux acteurs

La Chancellerie assume de nombreuses fonctions, dont celle d'organiser l'exercice des droits politiques, qu'il s'agisse d'élections ou de votations communales, cantonales ou fédérales. C'est le service des votations et élections (SVE) qui est en charge de l'organisation effective de l'exercice des droits politiques. La principale mission du SVE est de gérer l'ensemble des processus liés aux opérations électorales tout en veillant à la bonne application des lois fédérales et cantonales sur l'exercice des droits politiques⁶.

Pour développer, maintenir et faire évoluer le SIDP, le SVE doit faire appel à la direction générale des systèmes d'information (DGSi), rattachée au département de la sécurité (DS). La DGSi fait partie des activités de support et prestations de moyen de l'État et plus particulièrement du programme « *P05 développement et gestion des systèmes informatiques* », régi essentiellement par le Règlement sur l'organisation et la gouvernance des systèmes d'information et de communication⁷. Elle est dirigée par une direction générale. Dans sa partie opérationnelle, la DGSi est composée de trois directions : la direction des

³ Excel est un logiciel tableur et Access un logiciel de base de données, développés et distribués par l'éditeur Microsoft.

⁴ Très sommairement, le COBOL est un langage de programmation créé en 1959, qui a été le langage le plus employé des années 1960 à 1980 et reste très utilisé dans des grandes entreprises, notamment dans les institutions financières qui disposent (et maintiennent encore) de nombreux logiciels et applications en COBOL. Source : Le Monde informatique.fr

⁵ Très sommairement, le langage Java reprend en grande partie la syntaxe du langage C++, très utilisée par les informaticiens. Java permet de développer des applications client-serveur et a donné naissance à un système d'exploitation (JavaOS), à des environnements de développement (eclipse/JDK), des machines virtuelles (MSJVM (en), JRE) applicatives multiplate-forme (JVM), une déclinaison pour les périphériques mobiles/embarqués (J2ME), une bibliothèque de conception d'interface graphique (AWT/Swing), des applications lourdes (Jude, Oracle SQL Worksheet, etc.), des technologies web (servlets, applets) et une déclinaison pour l'entreprise (J2EE). Source : Wikipedia.org

⁶ Source : Audit de gestion sur le service des votations et élections publié par la Cour le 24 avril 2013 (rapport numéro 63).

⁷ ROGSIC, B 4 23.03

services aux clients, la direction des infrastructures et la direction des services à l'utilisateur (notamment « helpdesk »).

Au sein de la DGSI, le SIDP est placé sous la responsabilité du chef de service du portefeuille clients comprenant notamment la Chancellerie. Ce service, directement rattaché à la direction des services aux clients, a notamment pour tâches de développer, maintenir et faire évoluer le SIDP ainsi que d'assurer la phase opérationnelle durant les votations et élections. L'ensemble de ces tâches requiert l'intervention de multiples autres unités de la DGSI, telles que la direction des infrastructures ou la direction de la sécurité de l'information et des événements spéciaux.

Au sein de ce service, l'équipe en charge du SIDP comprend 13 personnes (12.6 équivalent temps plein), dont 2 internes et 11 collaborateurs sous contrat de location de services⁸.

Il convient de noter qu'un comité stratégique du SIDP, composé des membres de la Chancellerie et de la DGSI, a été créé en mai 2009 avec pour objectif d'assurer une certaine forme de gouvernance sur le SIDP. Depuis juin 2013, des mesures sont en cours au sein de l'administration cantonale visant à traiter les faiblesses déjà constatées au niveau de la gouvernance globale des systèmes d'information⁹. Dans ce cadre, la gouvernance du SIDP sera amenée à évoluer.

3.3. Principaux outils de gestion

Concernant les outils de gestion, la DGSI s'appuie, entre autres, sur les applications suivantes¹⁰ :

- Augéo (anciennement Iplanner) est un outil de planification et de plan de charges. Les collaborateurs (internes et externes) saisissent leurs activités dans l'application Augéo (comptes rendus d'activités - CRA). Concernant le SIDP, les activités sont validées mensuellement par le chef de projet du SIDP. Le chef de projet du SIDP suit également les activités détaillées effectuées par les collaborateurs sur des fichiers Excel (suivi hebdomadaire).
- MPM est le référentiel des prestations de la DGSI. Il s'agit d'un outil permettant de faire un suivi des prestations fournies par les collaborateurs de la DGSI. Pour ce faire, il consolide les informations en provenance d'autres outils dont notamment l'application Augéo.

⁸ La location de services est une forme de travail temporaire régie par la loi fédérale sur le service de l'emploi et la location de services du 6 octobre 1989 (RS 823.11, LSE) et son ordonnance du 16 janvier 1991 (RS 823.111, OSE). Elle met en jeu trois acteurs : un employeur (l'agence de location de services ou le bailleur de services), un salarié (le travailleur intérimaire) et une société dans laquelle ce salarié est détaché (l'entreprise d'accueil ou l'entreprise locataire de services).

⁹ [Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information.](#)

¹⁰ Concernant les aspects financiers, la DGSI s'appuie également sur la comptabilité financière intégrée (CFI) qui constitue la référence financière de l'État ainsi que sur l'infocentre CFI qui consolide les informations provenant de la CFI pour du reporting financier.

3.4. Chiffres clés

Les tableaux ci-dessous présentent, selon les informations disponibles au niveau du suivi des prestations du SIDP, les jours/homme passés par les collaborateurs internes et externes (personnes sous contrat de location de services LSE) de la DGSI de 2010 à 2012 ainsi que leur valorisation en francs, tant pour l'ensemble du SIDP (y compris vote électronique) que pour le vote électronique uniquement :

SIDP y compris vote électronique

Type de ressources	2010		2011		2012	
	Jours / homme	Valorisation (F)	Jours / homme	Valorisation (F)	Jours / homme	Valorisation (F)
Ressources internes DGSI	931	599'090	1'183	907'498	1'133	842'502
Ressources externes	2'139	1'780'089	1'788	1'708'447	1'661	1'597'536
Total	3'070	2'379'179	2'971	2'615'945	2'794	2'440'038

Sources : CFI, Augéo, données financières communiquées par la DGSI

Vote électronique uniquement

Type de ressources	2010*		2011*		2012*	
	Jours / homme	Valorisation (F)	Jours / homme	Valorisation (F)	Jours / homme	Valorisation (F)
Ressources Internes DGSI	545	350'728	423	324'666	1'547	1'351'016
Ressources externes	1'336	1'111'927	1'291	1'234'028		
Total	1'881	1'462'656	1'715	1'558'695	1'547	1'351'016

* Valorisation en francs sur la base du taux moyen par type de ressources constaté dans le tableau précédent

Source : Augéo

À ces estimations de coûts des ressources internes et externes de la DGSI viennent s'ajouter les coûts de mandats externes spécifiques pour l'ensemble des prestations du SIDP, soit 291'469 F en 2010, 255'832 F en 2011 et 162'230 F en 2012.

Les coûts connus à ce jour pour le SIDP (ressources internes, ressources externes et mandats), peuvent donc être estimés à 8.1 millions de 2010 à 2012¹¹ (dont 4.4 millions pour le vote électronique hors mandats de tiers).

Il convient de déduire de ce coût les revenus provenant de la facturation du vote électronique à des cantons tiers, soit, selon les informations fournies par l'audit, 199'000 F en 2010, 67'000 F en 2011 et 221'000 F en 2012.

¹¹ Les coûts financés par le socle informatique de la DGSI ne sont pas connus pour le SIDP (voir chapitre 5.1). Les coûts liés à l'Université (mise à disposition de l'infrastructure lors du dépouillement centralisé) et à la Chancellerie (MOA et AMOA) n'ont pas été examinés, car ne faisant pas partie du périmètre de cet audit.

4. ANALYSE – Stratégie et architecture

Les axes d'amélioration proposés dans ce chapitre s'inscrivent dans le cadre d'un SI ayant permis d'effectuer sans incident majeur les opérations de votation et d'élection au cours de la période sous revue.

La Cour souligne également que les constats du présent rapport doivent être lus en tenant compte de la dynamique en cours au sein de l'administration cantonale visant à traiter les faiblesses déjà constatées au niveau de la gouvernance globale des systèmes d'information¹².

Finalement, la Cour tient à relever la grande implication des collaborateurs de la DGSI dans le cadre des votations et élections. Cet engagement se traduit notamment par de nombreuses heures de travail effectuées durant plusieurs week-ends par année.

4.1. Stratégie du SIDP

4.1.1. Contexte

Une gestion orientée produit vise à considérer un SI comme un ensemble défini destiné à satisfaire des besoins précis du métier. L'objectif principal d'une gestion orientée produit est donc d'aligner l'informatique sur les besoins métiers. Un produit fini, au niveau technique, permet de minimiser les développements nécessaires à l'organisation du prochain scrutin (possibilité de fonctionner principalement par paramétrage du système). À cette fin, il est notamment nécessaire de définir :

- une orientation stratégique (vision), dont découle la mission ou l'objectif ultime du produit, répondant aux besoins du métier (habituellement définis et priorisés dans un cahier des charges) ;
- une stratégie de gestion durant l'ensemble du cycle de vie du produit définissant les objectifs à atteindre pour satisfaire aux besoins clients et les différents jalons qui rythment le cycle de vie du produit, en tenant compte des ressources nécessaires (temps, budget, personnel, etc.).

4.1.2. Constats

1. Le SIDP n'est actuellement pas géré de manière à converger vers un produit stable et fini. En effet :
 - a. il n'existe pas de plan directeur métier clair à long terme définissant les buts fonctionnels ultimes du SIDP et permettant de faire converger les développements successifs vers un produit fini de plateforme de vote et élection ;
 - b. le SIDP est principalement géré selon une stratégie à court terme : c'est essentiellement la prochaine échéance d'une élection ou d'une votation qui oriente l'évolution du système.

Ainsi, malgré les efforts consentis depuis plus de 13 années d'existence, le SIDP est « en mode de développement perpétuel », ce qui augmente substantiellement les coûts de développement et de fonctionnement.

¹² [Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information](#)

2. L'absence de vision claire et de stratégie en découlant s'applique également au vote électronique. Ainsi, la dématérialisation, l'automatisation de certains processus et l'évolution de la solution de vote électronique ne font aujourd'hui pas partie d'une vision et d'une stratégie claires. Ces questions sont néanmoins essentielles à l'atteinte d'un seuil de rentabilité, notamment en diminuant les coûts liés aux processus manuels (par exemple les coûts liés au dépouillement centralisé).

4.1.3. Risques découlant des constats

Les **risques financier et opérationnel** tiennent au « mode de développement perpétuel » du SIDP impliquant une augmentation de la complexité générale du système et des coûts qui en découlent.

4.1.4. Recommandations

[cf. constats 1 et 2]

La Cour recommande à la DGSJ de définir avec la Chancellerie une orientation stratégique pour le SIDP (les objectifs à atteindre y compris pour le vote électronique) à soumettre au Conseil d'État dans le cadre de la stratégie des systèmes d'information et de communication de l'administration cantonale (art. 4 al. 2 ROGSIC). Il s'agira à cette fin d'établir un plan directeur métier pour le SIDP ainsi que la stratégie permettant d'atteindre les objectifs fixés par ce plan. Cette stratégie globale pourrait se décliner en deux parties :

- la stratégie métier visant par exemple à automatiser autant que possible les opérations de dépouillement centralisé¹³ ;
- la stratégie informatique, basée sur les priorités assignées aux différents développements informatiques du SIDP.

Il conviendra ensuite de redéfinir le portefeuille de projets du SIDP selon la stratégie métier établie.

¹³ [Rapport no 74 de la Cour relatif au dépouillement centralisé.](#)

4.1.5. Observations de l'audité

En guise d'introduction générale à l'ensemble des observations, il convient de souligner que l'audité accepte sans réserve l'ensemble des recommandations de la Cour des comptes évoquées dans le présent rapport, qui complète sur certains points le rapport n°65 publié en juin 2013, au sujet de la gouvernance globale des systèmes d'information de l'administration cantonale.

Dès le début de l'année, le Conseil d'État a revu en profondeur l'organisation et la gouvernance des systèmes d'information et de communication de l'administration cantonale, en s'appuyant notamment sur un nouveau règlement, entré en vigueur le 3 juillet 2013. Les mesures prises par le gouvernement genevois couvrent l'ensemble des constats de la Cour, et se concrétisent d'ores et déjà par :

- L'exigence de disposer dès 2014 d'une stratégie formelle en matière de systèmes d'information et de communication ainsi que d'une politique de sécurité de l'information, toutes deux validées par le Conseil d'État ;*
- La mise sur pied en octobre 2013 d'une commission de gouvernance interdépartementale, au plus haut niveau, — chargée de prioriser les besoins de l'État et d'édicter les directives transversales en matière de systèmes d'information et de communication ;*
- La clarification des rôles et responsabilités entre les départements et la direction générale des systèmes d'information (DGSI) — qui voit sa mission renforcée —, avec en corollaire la suppression des 8 directions des systèmes d'information au sein des départements et de la chancellerie d'État, remplacées par des offices non techniques, en soutien des « métiers » ;*
- La suppression du rôle de « donneur d'ordres », attribué jusqu'alors aux départements bénéficiaires des prestations de la DGSI, pourtant tenue responsable des investissements et de la majorité des ressources nécessaires à la bonne marche des projets ;*
- L'engagement à la DGSI d'un responsable du contrôle interne, dont la mission est la conception et la conduite de la mise en œuvre d'un système de contrôle interne des systèmes d'information et de communication, avec un niveau de maturité en adéquation avec les coûts et l'importance prépondérante des technologies dans le fonctionnement de l'État ;*
- La révision de la stratégie d'externalisation des informaticien-ne-s, afin de recruter, dans une large mesure, des collaboratrices et des collaborateurs aujourd'hui employés dans le cadre de contrat de location de services (LSE), à la fois onéreux, favorisant la précarité de l'emploi et peu pérennes, sous l'angle de la gestion des connaissances et des compétences nécessaires aux activités de l'État.*

Le Conseil d'État entend également influencer positivement sur un état d'esprit et une culture qui favorisent trop largement le cloisonnement et l'opacité. Il s'agit là d'un travail de longue haleine, qui se déroulera sur 3 à 4 ans. L'ensemble des mesures évoquées ci-dessus doit concourir à la correction des faiblesses constatées par la Cour des comptes dans le présent rapport.

Pour ce qui concerne spécifiquement le SIDP, la nouvelle Direction du support et des opérations de vote (DSOV) partage les constats évoqués dans ce chapitre 4.1 et s'est d'ores et déjà rapprochée de la DGSI afin de travailler sur la gouvernance générale du SIDP. L'objectif conjoint DGSI – DSOV est, d'ici la fin du premier semestre 2014 :

- 1 De définir la stratégie de développement métier du vote électronique, notamment sous l'angle de l'hébergement, et faire valider cette stratégie par le nouveau Conseil d'État. La feuille de route du vote Electronique de seconde génération qui a été réalisée ce second semestre 2013, et qui consiste à prendre en compte les nouvelles exigences édictées par la Chancellerie fédérale en matière de vote électronique sera un point d'entrée de ce travail.*
- 2 De réviser les processus métiers du dépouillement centralisé dans le but d'en augmenter le niveau d'automatisation et de définir le plan métier ad-hoc, qui couvrira les aspects organisationnels, juridiques et systèmes d'information.*

La DSOV précise que le travail récemment engagé sur le vote électronique de seconde génération avec la DGSI s'inscrit dans une démarche progressive orientée vers l'augmentation du recours à ce moyen d'expression démocratique, dont les principes, la vision générale et les étapes ont été explicités à de multiples reprises (RD 639, RD 983, rapport de la CEPP d'avril 2013).

4.2. Exigences métiers

4.2.1. Contexte

Afin de converger vers un produit fini défini par une vision, un système informatique doit être en mesure de répondre aux besoins métier, dans le cas présent ceux de la Chancellerie. Ainsi, il est impératif que les besoins métiers soient connus et répertoriés. Pour ce faire, les exigences doivent être cataloguées et priorisées selon leur importance dans un cahier des charges, qui doit guider les développements du système pour répondre aux attentes métier selon leur priorité. Selon les meilleures pratiques actuelles en matière de gestion de projet, les techniques de collecte des exigences sont une discipline à part entière appelée « ingénierie des exigences ».

4.2.2. Constats

1. Il n'existe pas de cahier des charges global pour le SIDP, décrivant les exigences métiers en matière d'élections et de votations. Des cahiers des charges spécifiques ont parfois été établis pour les différents sous-projets du SIDP qui sont majoritairement liés à des nouveaux scrutins. Cependant, en l'absence d'un cahier des charges global, les développements successifs du SIDP ne peuvent que difficilement permettre de converger à long terme vers un produit fini (voir chapitre 4.1). Cette problématique connue par la DGSJ a été communiquée au comité stratégique dès la fin de l'année 2011.
2. De nouvelles exigences métiers émergent régulièrement. Celles-ci sont intégrées « au fil de l'eau » (sauf changement réglementaire), plutôt que d'être traitées dans leur globalité, ce qui augmente la complexité générale du système. En effet, d'un scrutin à un autre, différents modules du SIDP sont adaptés au coup par coup, dans des délais parfois serrés, au lieu de faire évoluer le SIDP dans son ensemble.
3. La pertinence de certaines exigences métiers mises en œuvre dans le SIDP tel qu'actuellement conçu (utilisation de technologies obsolètes, voir chapitre 4.3), par exemple les projections en temps réel des résultats ou l'étude de tendances comparativement aux élections précédentes, est discutable eu égard à leur coût. En effet, ces exigences requièrent une performance importante du système tel qu'actuellement conçu et ajoutent une complexité supplémentaire au SIDP (création de tables complexes de statistiques fréquemment mises à jour par requêtes du système).

4.2.3. Risques découlant des constats

Les **risques financier et opérationnel** tiennent à la définition et à la prise en compte inadéquates des exigences métiers et de leur évolution engendrant une augmentation de la complexité générale du SIDP et donc des coûts y relatifs.

4.2.4. Recommandations

[cf. constats 1 à 3]

Une fois le plan directeur métier établi (voir chapitre 4.1), il s'agira de recueillir et prioriser les besoins métiers, techniques, fonctionnels et non fonctionnels, dans un « cahier des charges global du SIDP », subdivisé en lots priorités et soumis au nouveau processus de gouvernance des SI de l'État de Genève.

4.2.5. Observations de l'audité

L'audité accepte les recommandations de la Cour des comptes.

L'absence d'un référentiel structuré des besoins métiers relatif au SIDP a été identifiée dès son arrivée par la nouvelle Direction du support et des opérations de vote (DSOV).

Le travail de correction de cette situation sera engagé par la DSOV avec le soutien de la DSGI dès que les stratégies de développement métier seront validées par les différentes parties prenantes (Chapitre 4.1).

Le démarrage des travaux sera donc effectif au second semestre 2014 avec une fin estimée au premier semestre 2015.

4.3. Architecture du SIDP

4.3.1. Contexte

Complexité technique

La maîtrise de la complexité d'un SI est un défi majeur, mais indispensable pour maîtriser les coûts d'un SI durant tout son cycle de vie (développement initial, exploitation, maintenance et évolution). La réussite de l'industrialisation d'un SI dépend fortement de sa complexité ; une industrialisation réussie implique de trouver un équilibre afin que le système puisse remplir sa mission en termes de besoins métiers, tout en limitant les coûts de développement et de maintenance.

Pour assurer la pérennité d'un SI et minimiser les surcoûts induits par la gestion de technologies anciennes (réduire la complexité de la maintenance, éviter de devoir migrer vers des technologies complètement différentes), il est indispensable que toutes les applications qui le composent soient développées avec des technologies orientées vers l'avenir et que celles-ci fonctionnent de manière stable. De plus, l'architecture du système doit être suffisamment modulaire et flexible pour que les modifications apportées n'aient une incidence que sur un périmètre limité du système.

Indépendamment de l'utilisateur (canton, université, etc.), la principale modification d'un scrutin à un autre concerne le référentiel (votants, élus, etc.) et les règles métiers qui changent. Ainsi, une version dite « industrielle » du système de vote devrait permettre à celui-ci de s'adapter à chaque nouveau scrutin de manière dynamique, en changeant essentiellement son référentiel et ses règles métiers.

Application VOTA

L'application VOTA (ou VOTA2) est une application de back-office dont le rôle est notamment de gérer le référentiel de vote (les registres de votants, de jurés, des élus et des locaux de vote). Ainsi, celle-ci répond à des besoins stables et connus. Il s'agit d'une application critique, car l'industrialisation du SIDP en général dépend fortement de celle de VOTA, afin que le déroulement de chaque scrutin hébergé puisse être reproduit de manière dynamique en changeant simplement de référentiel, tout en minimisant les interventions manuelles longues et coûteuses et cela indépendamment du scrutin et de la commune, du canton ou de l'entité concernée (par exemple, le déroulement d'une élection au sein de l'université). Cet aspect est notamment critique pour le vote électronique et son évolution (nouvelles exigences de la Confédération, prise en compte d'autres cantons, etc.).

Applications GEVI

GEVI est une application critique du SIDP, car celle-ci permet notamment de déterminer les résultats d'un scrutin et de vérifier la validité des résultats. En effet, GEVI est en charge entre autres de valider les procès-verbaux des trois canaux de vote pour les élections et votations, de générer des rapports concernant le résultat d'une élection, de publier des résultats intermédiaires et définitifs des scrutins.

La modularité des différentes applications composant un système d'information est la clef de sa flexibilité, et donc de sa pérennité.

Idéalement, les processus de votations et d'élections étant sensiblement différents, ceux-ci devraient être couverts par des modules distincts et indépendants, afin que les évolutions d'un module n'aient pas de conséquence sur l'autre, sauf pour les parties communes aux deux processus.

4.3.2. Constats

Complexité technique du SIDP

1. La complexité technique actuelle du SIDP dépasse celle des scénarios d'utilisation métiers permettant de réaliser des élections et des votations. Elle s'illustre notamment par les quarante applications composant le SIDP, et est la résultante de développements qui ne sont pas dirigés selon une stratégie globale de produit, mais plutôt régis par la disponibilité budgétaire et l'urgence du prochain scrutin. Cette manière de procéder a poussé au développement de solutions fonctionnelles, mais non pérennes. Cette complexité liée au nombre d'applications engendre des coûts supplémentaires induits par le développement et la maintenance de ces applications. En effet, chaque fois qu'une application doit être modifiée pour raison de développement ou de maintenance, toutes les dépendances de ladite application avec d'autres applications du SIDP doivent être prises en compte et adaptées, à la fois au niveau des interfaces techniques, mais aussi de la logique de fonctionnement (changement de tout ou partie d'un processus).

Cette complexité est connue et a déjà été signalée au comité stratégique par l'équipe du SIDP de la DGS. Cette équipe a déjà élaboré des études proposant des axes d'amélioration techniques qui permettraient de réduire la complexité générale du SIDP. Cependant, aucun plan d'action global (stratégie) permettant de traiter cette complexité et de faire converger les applications du SIDP vers un produit fini n'existe à l'heure actuelle.

A cet égard, le surcoût généré uniquement par les multiples changements de périmètre du SIDP, dû à l'absence de gestion du SIDP comme un « produit » (en considérant uniquement le domaine des votations), peut être estimé au minimum à 11% du total des jours/homme rapportés sur le SIDP en 2011 et 2012, soit environ 634 jours/homme, soit environ 550'000 F. Ce montant est un montant plancher, les surcoûts liés à la complexité technique, à l'obsolescence technologique, etc. n'ont pas pu être chiffrés de manière précise.

Application VOTA

2. VOTA est une application en chantier perpétuel, car notamment mal conçue au niveau du code (principalement en raison d'un fort niveau d'enchevêtrement). En conséquence, le SIDP dans son ensemble est tributaire d'une application dont l'instabilité et la complexité ne font qu'augmenter les délais et les coûts de développement et de certification de l'application VOTA elle-même, mais également d'autres applications du SIDP ayant une interface avec elle. La performance insuffisante de l'application doit être compensée par un traitement des listes de votants bien en amont de la date d'un scrutin. Enfin, l'instabilité de VOTA implique, pour garantir le bon déroulement d'un scrutin, une phase de tests plus intensive que celle d'une application aboutie. En effet, la phase de préparation peut être rallongée en cas de problèmes techniques, notamment lors du chargement du référentiel de vote. Ces problèmes sont connus de l'ensemble des acteurs depuis 2009.

Choix technologiques

3. Certains choix technologiques du SIDP augmentent la difficulté de le faire évoluer vers un produit fini et stable. En effet :
 - Un client lourd consiste en une décentralisation d'applications quasi autonomes qui effectuent l'essentiel des traitements informatiques sur le poste client, ne fournissant au serveur central que les résultats du traitement. Par exemple, les applications GIDE sont déployées sur plus de 200 postes de l'Université durant les opérations d'élection. Or, l'utilisation de clients lourds Java basés sur un standard développé sur mesure à l'interne de l'État de Genève est un frein à la flexibilité du SIDP : les applications GIDE et GEVI-Validation-Election ont été développées en 2003 en client lourd Java, selon les standards de l'époque;
 - Le logiciel Access, principalement utilisé pour gérer différentes tâches dont la création de statistiques provisoires durant le déroulement d'élections, n'est pas une solution pérenne par rapport aux besoins métiers gérés par le SIDP. En effet, la solution actuellement déployée est très limitée en termes de fiabilité et de performance pour le SIDP. Elle ne correspond ainsi pas à ce que l'on peut attendre d'un « système industrialisé ».

Applications GEVI

4. La dépendance entre les applications GEVI-Validation-Votation et GEVI-Validation-Election engendrent des inefficiences. En effet, ces applications comportent une base de code commune. Ainsi, chaque modification du SIDP liée à une élection a un impact sur l'application dédiée aux votations (et vice-versa). De fait, de nouveaux tests d'usine doivent être réalisés sur l'application de votation ou d'élection, même en l'absence d'évolution de ces applications.
5. L'application GEVI-Validation-Votation est capable de gérer une votation avec des sujets fédéraux et cantonaux, mais un seul ensemble de sujets communaux. Si deux communes présentent des sujets, il faut déployer une seconde instance de l'application GEVI-Validation-Votation, générant des coûts de préparation et de maintenance supplémentaires.
6. L'application GEVI-Web-Votation permet de publier automatiquement les résultats sur le site internet, sauf pour les sujets communaux pour lesquels cette fonctionnalité n'a pas été développée (mis à part pour la Ville de Genève compte tenu de son importance). Ainsi, une saisie manuelle est effectuée pour chaque sujet par commune, générant un surcoût lié à ces opérations manuelles.

4.3.3. Risques découlant des constats

Les **risques financier et opérationnel** tiennent à la complexité existante du SIDP qui génère des coûts additionnels, d'une part de développement pour chaque changement à appliquer (p.ex. périmètre, règles de scrutins) et d'autre part de maintenance des 40 applications qui le composent. De même, cette complexité et l'hétérogénéité des technologies utilisées sont un frein majeur à la performance générale du SIDP, étant donné le nombre d'applications et d'interfaces entre celles-ci.

Les **risques financier et opérationnel** tiennent aux coûts récurrents de développement et de maintenance de l'application VOTA, dont le périmètre est pourtant constant. De même, l'instabilité de VOTA est un risque majeur pour la performance du SIDP, puisque la phase de préparation d'un scrutin peut être rallongée en cas de problèmes techniques, notamment lors du chargement du référentiel de vote.

Le **risque financier** tient à l'inefficience engendrée par les faiblesses des applications GEVI.

Le **risque opérationnel** tient au fait que les clients lourds Java pourraient ne plus être « utilisables » sur les postes mis à disposition par l'Université dès mars 2015 compte tenu de l'évolution possible des infrastructures informatiques de cette dernière.

4.3.4. Recommandations

En préambule, il convient de préciser que l'ensemble des études mentionnées ci-dessous devra s'inscrire dans le cadre de la stratégie à définir pour le SIDP (voir point 4.1.4).

[cf. constats 1 et 2]

La Cour recommande d'analyser les possibilités de concentrer les applications du SIDP autant que possible afin de réduire la complexité du système, tout en maintenant la modularité nécessaire pour qu'il soit flexible en matière d'utilisation, de développement et de maintenance.

Il convient de souligner que l'équipe de développement a déjà entamé des études à ce sujet. Celles-ci doivent être encore poursuivies pour déterminer la solution optimale à implémenter, dans le cadre de la nouvelle gouvernance des SI de l'État de Genève.

[cf. constat 2]

La Cour recommande d'étudier la possibilité de refonte de l'application VOTA. Il convient de souligner que l'équipe de développement a déjà entamé des études à ce sujet. Celles-ci doivent être encore poursuivies pour déterminer la solution optimale à implémenter, dans le cadre de la nouvelle gouvernance des SI de l'État de Genève.

[cf. constat 3]

La Cour recommande d'étudier la possibilité de déployer les applications de manière flexible, indépendamment des choix technologiques et d'infrastructure (y compris le poste utilisateur), afin de limiter les coûts de maintenance et de développement. L'action en résultant devrait être réalisée au plus tard en mars 2015.

De même, il s'agira d'étudier l'opportunité de remplacer le logiciel actuellement utilisé pour gérer les statistiques dans un but d'industrialisation du SIDP.

[cf. constats 4 à 6]

La Cour recommande d'étudier la possibilité de faire évoluer l'application GEVI.

Il convient de souligner que l'équipe de développement a déjà entamé des études à ce sujet. Celles-ci doivent être encore poursuivies pour déterminer la solution optimale à implémenter.

4.3.5. Observations de l'audité

L'audité accepte les recommandations de la Cour des comptes.

Constats 1 et 2 : *Sur la base des différentes études déjà disponibles, un plan de développement, visant à réduire la complexité du système d'information, sera soumis fin 2014 à la gouvernance des Droits Politiques. Il s'agit d'un projet à moyen terme qui pourrait faire l'objet d'un plan de développement entre fin 2015-2017.*

Constat 2 : *Les travaux à engager sur la mise en œuvre du nouveau règlement technique fédéral en matière de vote électronique seront l'occasion, au premier semestre 2014, de finaliser les études relatives au réalignement du back-office SIDP sur les besoins métier, ce qui intègre notamment la possibilité de refondre tout ou partie de l'application VOTA existante dès 2015.*

Constat 3 : *La nécessité de rendre indépendant les applicatifs du dépouillement centralisé des infrastructures et directement liée à l'échéance des élections liée à l'échéance des élections des conseils municipaux et des exécutifs communaux de 2015. Le projet ad-hoc est en cours d'initialisation ce début décembre. Les différents scénarios sont identifiés et les estimations financières sont en cours.*

L'étude d'opportunité de remplacer le logiciel actuellement utilisé pour gérer les statistiques sera réalisée au second semestre 2014.

Constats 4 à 6 : *Le processus métier de gestion des votations est stable, contrairement au processus métier des élections, fortement impacté par la nouvelle constitution.*

La séparation des bases de code GEVI-Validation-Votation et GEVI-Validation-Election a été réalisée au mois d'octobre 2013, et a été éprouvée durant la votation du mois de novembre. La partie votation du logiciel GEVI devrait rester stable à l'avenir.

En revanche, le périmètre des applications du dépouillement centralisé des élections est amené à évoluer au fil de la déclinaison de la nouvelle Constitution en lois et décrets d'application. C'est déjà le cas avec la préparation de l'élection du Pouvoir Judiciaire d'avril 2014, qui amène des changements au niveau du processus et des règles métier.

5. ANALYSE – Pilotage

Les axes d'amélioration proposés dans ce chapitre s'inscrivent dans le cadre d'un SI ayant permis d'effectuer sans incident majeur les opérations de votation et d'élection au cours de la période sous revue.

Il est à noter que les problématiques soulevées ci-dessous ont fait l'objet d'une demande d'analyse particulière par la DGSi à la Cour, en début d'audit.

La Cour souligne également que les constats du présent rapport doivent être lus en tenant compte de la dynamique en cours au sein de l'administration cantonale visant à traiter les faiblesses déjà constatées au niveau de la gouvernance globale des systèmes d'information¹⁴.

Finalement, la Cour tient à relever la grande implication des collaborateurs de la DGSi dans le cadre des votations et élections. Cet engagement se traduit notamment par de nombreuses heures de travail effectuées durant plusieurs week-ends par année.

5.1. Suivi des prestations

5.1.1. Contexte

Contrôle de gestion

Le contrôle de gestion est un outil de gouvernance indispensable à la bonne gestion de toute organisation. Il permet d'apporter une vue financière de l'organisation passée, actuelle et future (investissement et fonctionnement).

Le contrôle de gestion complète la vue stratégique des projets en cours et futurs en y apportant notamment la dimension financière nécessaire au pilotage efficace et efficient des différents portefeuilles de projets. Cette vision financière est également essentielle pour être en mesure de réaliser des arbitrages selon les priorités stratégiques de l'État de Genève. Le pilotage financier d'un SI dans son ensemble permet ainsi non seulement d'évaluer son coût, mais également de diriger son orientation future en matière de développement. À noter qu'un contrôle de gestion adéquat permet entre autres :

- 1) aux chefs de projets : de gérer le budget des projets et la planification subséquente des ressources nécessaires ;
- 2) aux chefs de service : de gérer leur budget et leur portefeuille de projets sur la base d'informations pertinentes ;
- 3) aux organes de décision : d'établir les budgets sur la base d'informations pertinentes.

Finalement, le contrôle de gestion est une interface privilégiée à la fois du service financier de l'organisation et du service du contrôle interne.

¹⁴ [Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information.](#)

Project management office (PMO)

Le PMO est directement rattaché à la direction générale de la DGSi. Sa mission est « *d'accompagner et développer la conduite de portefeuilles de projets et de projets. Cette mission vise 3 objectifs:*

- *Assurer le développement des standards (méthodes, outils) en management de projets et de portefeuille de projets.*
- *Assurer un accompagnement à tous les acteurs de projets (mandant, sponsor, chef de projet, membre de l'équipe projet) tant sur le plan de la méthode et des outils que de l'organisation et du développement des compétences.*
- *Participer à la conduite de portefeuille de projets par une aide à la décision efficace basée sur un système d'information cohérent et de qualité.*

Le PMO n'a pas la responsabilité hiérarchique des chefs de projets qui sont répartis dans les directions opérationnelles de la DGSi, principalement dans la direction des Services aux clients. »¹⁵

5.1.2. Constats

1. Selon les informations fournies à la Cour, la qualité des données rapportées dans Augéo (voir chapitre 3.3) n'a cessé de se dégrader depuis 2008. De manière générale, la nomenclature préalablement définie au niveau du libellé des activités à saisir dans Augéo n'est pas respectée, faute de caractère obligatoire et de contrôle. Avec environ 100 responsables de prestations, il existe aujourd'hui autant de règles de saisie potentielles dans Augéo. Il en résulte une très forte hétérogénéité des données et donc une grande difficulté à les contrôler.

Selon les informations fournies à la Cour, la fiabilité des données d'Augéo et de MPM est aujourd'hui estimée à 40%. Il a notamment été constaté que :

- la qualité des données disponibles dans Augéo ne permet pas le pilotage sans outils annexes,
- il n'est donc pas possible de faire aisément le lien entre les « prestations Augéo » et les « projets réels » gérés par les chefs de projet.

Dès lors, un contrôle ou un pilotage stratégique des projets ne peut être que difficilement exercé au niveau de la DGSi. Il est à noter qu'en ce qui concerne l'équipe du SIDP, le chef de projet a mis en place des outils de suivi et des contrôles additionnels lui permettant de suivre ses projets de manière précise (en dehors d'Augéo et MPM). Cependant, ces informations ne sont pas aisément disponibles, par exemple pour le PMO ou pour le contrôle de gestion.

2. Il est difficile, voire impossible sans y consacrer un temps jugé disproportionné par la Cour, d'établir le coût complet du SIDP, estimé au minimum à 8 millions F pour la période 2010-2012 (voir point 3.4). Outre les faiblesses relevées au constat 1 ci-dessus, la Cour observe également qu'il n'est aujourd'hui pas possible d'établir un lien entre les coûts du socle informatique de la DGSi (regroupant essentiellement les licences et les infrastructures informatiques) et un SI particulier. De fait, des coûts

¹⁵ Source : direction générale des systèmes d'information (DGSi).

d'infrastructure informatique supplémentaires existent, mais ne peuvent être quantifiés et attribués au SIDP.

La Cour note que le coût complet de la solution de vote électronique, estimé au minimum à 4.4 millions F pour la période 2010-2012 (voir point 3.4), n'est dès lors également pas connu.

Les conditions du modèle financier actuellement prévu pour la solution de vote électronique (développement et maintenance principalement par l'État de Genève et facturation de l'hébergement et d'un forfait annuel de participation au développement de 10'000 F aux cantons partenaires) ne permettra pas d'atteindre le seuil de rentabilité, et ce notamment compte tenu des faiblesses de l'application VOTA, des nouvelles exigences fédérales en matière de sécurité et de l'absence de connaissance suffisante des besoins métiers (voir chapitres 4.2 et 4.3). Selon les informations fournies par la DGSi, le coût pour développer une solution de vote électronique conforme aux nouvelles exigences de la Confédération peut être estimé à 6 - 7 millions F (cette estimation inclut l'accréditation au plus haut niveau ainsi que la refonte du back-office du vote électronique).

3. Les ressources internes ne sont pas valorisées dans les coûts de projets (hors investissement). Cette règle d'imputation peut inciter à planifier les ressources internes sur des projets hors budget d'investissement et les ressources externes exclusivement sur des projets financés par des budgets d'investissement, ce qui conduit à une vision erronée des coûts.
4. Concernant les votations et élections, il apparaît que l'équipe de projet actuellement en charge du SIDP au sein de la DGSi comprend 13 personnes (voir chapitre 3). En sus de ces collaborateurs, un nombre important de ressources ne faisant pas partie de l'équipe de projet peuvent être amenées à travailler sur un projet du SIDP. Le tableau ci-dessous décrit le nombre de ressources impliquées sur un échantillon de prestations du SIDP :

Prestation	2010	2011	2012	2013
1297				14
3098			55	35
5037	27	36	35	25
5111	22	41	22	13

Par exemple 55 personnes sont intervenues en 2012 sur la prestation 3098 (SI Support SIDP), parmi lesquelles 8 ont inscrit moins de deux jours de travail dans Augéo. Dans ce type de cas, il est difficile pour un chef de projet de suivre en détail les activités et d'en vérifier le bien-fondé, notamment car :

- de nombreuses ressources « officielles » sur la prestation ont des remplaçants, qui interviennent seulement quelques heures sur le projet.
- Le chef de projet ne peut pas toujours être en mesure de s'assurer des heures inscrites dans Augéo par une autre unité de la DGSi.

Ainsi, dans la situation actuelle, même si un contrôle strict était effectué par le chef de projet du SIDP, toutes les heures inscrites dans Augéo sur une prestation donnée ne pourraient pas toujours être vérifiées, sauf au prix d'un effort disproportionné. Il convient de noter que selon les informations fournies par le responsable du SIDP à la DGSi, les comptes rendus d'activité (CRA) non vérifiés par le chef de projet ne devraient pas excéder 5% sur l'ensemble des prestations du SIDP. Dans les examens effectués, la Cour n'a pas trouvé d'anomalie significative concernant les heures inscrites dans Augéo pour le

SIDP. Néanmoins, la Cour a constaté qu'une quantité anormale de jours de formation avait été imputée sur une des prestations de l'échantillon examiné. Après analyse, il ressort qu'un nouveau collaborateur de la DGSi s'était trompé en inscrivant 60 jours de formation au lieu de 60 heures de formation. Cette erreur n'a pas été identifiée par les contrôles effectués par le chef de projet et n'a également pas pu être mise en évidence par le contrôle de gestion en place (voir constats 1 et 2 ci-dessus).

5.1.3. Risques découlant des constats

Les **risques financier et opérationnel** tiennent à l'absence de contrôles et de suivi adéquats (règles non homogènes, données non fiables, absence de lien entre le socle et le SIDP). De plus, l'absence d'une connaissance des coûts rend difficile une gestion optimale du portefeuille de projets du SIDP ainsi que les arbitrages nécessaires à la bonne mise en place de la stratégie définie.

Le **risque de fraude**, qui consisterait par exemple en un gonflement des heures imputées pour un travail, ou une facturation de travaux non réalisés, ne peut être exclu compte tenu des faiblesses de contrôle sur les heures inscrites dans Augéo.

5.1.4. Recommandations

[cf. constats 1, 3 et 4]

Il s'agira pour la DGSi d'établir des règles claires, basées notamment sur une nomenclature de prestations fixe, permettant de suivre les heures rapportées par les collaborateurs. Il conviendra également de standardiser les outils, notamment afin de limiter l'hétérogénéité des données remontées. Des contrôles devront être définis afin d'avoir une assurance raisonnable sur le bien-fondé des imputations. Ces démarches doivent s'inscrire dans le cadre des recommandations en matière de pilotage émises, en juin 2013, par la Cour¹⁶.

[cf. constat 2]

La Cour recommande à la DGSi de réaliser les actions nécessaires afin d'être en mesure de connaître les coûts complets du SIDP, principalement en ce qui concerne le socle informatique de la DGSi (regroupant essentiellement les licences et les infrastructures informatiques). Une fois la stratégie à suivre définie, il conviendra d'évaluer les options d'évolution ou d'abandon de la solution actuelle de vote électronique en tenant compte des nouvelles exigences techniques de la Confédération, des partenariats possibles (régies publiques, autres cantons, Confédération, etc.) et des solutions de vote électronique disponibles sur le marché. Dans le cadre défini au chapitre 4.1, il s'agira notamment de déterminer si le canton de Genève doit continuer à assumer seul la majeure partie des risques et coûts associés au développement et au maintien d'une solution de vote électronique.

De manière plus générale que le seul vote électronique, il convient de rappeler, que selon les options choisies en matière de gouvernance, il serait également possible d'étudier l'opportunité de sous-traiter certaines activités de la DGSi à des prestataires externes selon des règles et un périmètre à définir.

¹⁶ [Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information.](#)

5.1.5. Observations de l'audité

L'audité accepte les recommandations de la Cour des comptes.

Les outils de pilotage de la DGSJ forment un édifice trop complexe et sont globalement inadaptés. Ils seront ajustés — sous l'angle de la comptabilité de gestion, afin notamment de permettre un calcul adéquat des charges liées aux infrastructures — et intégrés au système de contrôle interne à venir.

La stratégie d'externalisation de la DGSJ est en cours de révision.

Dans le cas particulier du vote électronique, le Conseil d'État envisage un partenariat avec un acteur majeur du secteur public, afin de répartir les risques et les coûts de la mise en place puis de l'exploitation du service ainsi fourni.

5.2. Découpage des prestations

5.2.1. Contexte

La réalisation de projets de gros volume dans un environnement complexe doit être fragmentée, afin de pouvoir mieux gérer les différents projets, ainsi que les ressources y participant. Ainsi, les grands projets sont généralement divisés et organisés de manière pyramidale en sous-projets. Chaque sous-projet est géré par un responsable qui gère son équipe de projet. Selon les meilleures pratiques en matière de gestion de projet, tout projet supérieur conséquent (par exemple un projet de 120 jours/homme) devrait être divisé en lots. Ceci permet notamment de mieux aborder les plans de charge durant la phase de planification ainsi que la gestion des ressources dans les différents projets et lots, et de réduire l'écart entre le coût planifié en début de projet et celui effectivement réalisé en fin de projet.

5.2.2. Constats

1. Les projets du SIDP ne sont pas systématiquement structurés selon les bonnes pratiques en la matière (« structure détaillée des tâches »). À titre d'illustration, la Cour présente ci-dessous le découpage du projet « eElection » (total de 1'280 jours/homme) qui présente trois lots dont l'importance augmente le risque de perte de maîtrise du projet :

Lot	Charge (JH)
0	45
1	389
2	375.5
3	169
4	59
Non attribué à un lot	244

Dans le contexte actuel de la DGSI, avec un contrôle de gestion présentant des faiblesses importantes (voir chapitre 5.1), l'absence de structuration des projets en lots plus fins augmente la difficulté de contrôler la consommation des ressources pour chaque lot de projet et ainsi mieux piloter les projets dans leur globalité.

5.2.3. Risques découlant des constats

Les **risques financier et opérationnel** tiennent à une structuration de projets en lots trop importants pouvant potentiellement générer une utilisation inefficace et inefficace des ressources et donc des surcoûts pour le projet.

5.2.4. Recommandations

[cf. constat 1]

La Cour recommande d'instaurer une règle en matière de structuration de projet afin de découper les gros projets en lots de taille maximale, par exemple d'environ 70 jours/homme. Cette démarche doit s'inscrire dans le cadre des mesures préconisées au chapitre 5.1 du présent rapport ainsi que des recommandations en matière de pilotage déjà émises par la Cour¹⁷.

5.2.5. Observations de l'audit

L'audit accepte les recommandations de la Cour des comptes.

A l'occasion du projet d'implémentation de la nouvelle constitution de Genève menée en 2013 la taille des lots de développement a déjà été réduite mais reste encore comprise entre 73 et 170 jours.

La systématisation du principe des lots de taille approximative de 70 jours sera mise en œuvre dès 2014.

¹⁷[Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information.](#)

6. ANALYSE – Gestion contractuelle

6.1. Location de services (LSE)

6.1.1. Contexte

Dans le cadre de son rapport relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information publié en juin 2013¹⁸, la Cour observait notamment que le ratio de personnes externes sous contrat LSE¹⁹ par rapport aux ressources totales de la DGSi était d'environ 35%, ce qui est élevé²⁰. Par ailleurs, la Cour notait également dans le cadre du rapport précité que malgré le rapport relatif à la gestion du centre des technologies de l'information (actuellement DGSi) publié en juin 2009²¹ et les mesures annoncées par la DGSi dans le cadre des suivis annuels de la Cour, certaines lacunes déjà identifiées dans la gestion des ressources (planification et compétences des ressources internes, gestion des LSE, entre autres) étaient toujours d'actualité.

Selon les informations fournies par la DGSi, l'objectif initial à fin 2009 était d'internaliser 59 postes occupés par des collaborateurs sous contrat LSE. Finalement, la DGSi a obtenu au total 48 postes au budget permettant l'engagement d'agents spécialisés, tous pourvus entre 2010 et 2012. Selon la DGSi, la gestion des ressources sur contrat LSE a été un peu retardée par les changements de direction et le changement de département qui ont conduit à la redéfinition du périmètre de la DGSi. La politique de révision des formes de relations contractuelles, incluant le recours à la location de services, devrait être relancée dès la finalisation de la réorganisation de la DGSi, actuellement en cours.

Concernant les votations et élections, il ressort (comme indiqué au chapitre 3) que l'équipe de projet actuellement en charge du SIDP au sein de la DGSi comprend 13 personnes (12.6 équivalents temps plein), dont 2 internes et 11 collaborateurs sous contrat de LSE.

6.1.2. Constats

1. Afin d'optimiser les coûts de fonctionnement et d'investissement, il convient d'utiliser au maximum les ressources internes et de ne faire appel à des ressources externes que de manière ponctuelle, soit pour absorber un pic de charge limité dans le temps, soit pour apporter ponctuellement des compétences qui ne sont pas disponibles en interne. Ceci doit s'inscrire dans une stratégie globale de gestion des ressources. Or, la Cour constate que les 11 ressources externes du SIDP occupent des fonctions pérennes sur de longues périodes.

¹⁸ [Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information.](#)

¹⁹ La location de services est une forme de travail temporaire régie par la loi fédérale sur le service de l'emploi et la location de services du 6 octobre 1989 (RS 823.11, LSE) et son ordonnance du 16 janvier 1991 (RS 823.111, OSE). Elle met en jeu trois acteurs : un employeur (l'agence de location de services ou le bailleur de services), un salarié (le travailleur intérimaire) et une société dans laquelle ce salarié est détaché (l'entreprise d'accueil ou l'entreprise locataire de services).

²⁰ Selon le document « Gartner IT Key Metrics Data (December 2012) », le ratio moyen pour les organisations publiques mondiales est de 10% d'externes et 90% d'internes.

²¹ Rapport numéro 21.

Concernant le SIDP, l'utilisation intensive de ressources sous contrat LSE génère un surcoût. Par exemple, un calcul de la Cour basé sur les informations disponibles fait ressortir un surcoût estimé de 40% sur deux ressources clés du SIDP, soit environ 125'000 F par an. À ce propos, il convient de noter que malgré des demandes effectuées par le responsable du SIDP, entre 2010 et 2012, sur les « listes d'internalisation » régulièrement soumises aux cadres, aucune ressource du SIDP n'a été internalisée, par exemple sous contrat d'agent spécialisé, alors que le taux de ressources externes assurant des tâches pérennes depuis plusieurs années est particulièrement élevé. Selon les informations fournies par la DGSJ en novembre 2013, un budget d'un poste et demi, pour une internalisation sous forme d'agent spécialisé, sera alloué à l'équipe SIDP à partir de janvier 2014, et ce par réallocation de ressources.

2. Un contrat LSE, attribué initialement dans le cadre de procédures d'appel d'offres, a été prolongé pour une durée indéterminée par voie d'exception. La DGSJ indique que cette exception est motivée, dans la prolongation du contrat, par la nécessité pour les personnes concernées de « [...] poursuivre les tâches qui leur sont confiées dans le cadre de leurs missions actuelles. [...] ».

Selon les informations fournies à la Cour, l'équipe travaillant sur le SIDP est en mesure d'absorber le départ d'un collaborateur occupant une fonction pérenne, ce qui rend donc l'exception caduque. Ainsi, cette manière de procéder n'est pas conforme aux règles en matière d'appel d'offres.

6.1.3. Risques découlant des constats

Le **risque financier** est avéré et tient au surcoût généré par une utilisation importante de ressources LSE pour des activités pérennes et sur de longues périodes. Au total pour les 11 externes impliqués sur le SIDP, le surcoût peut être estimé à environ 470'000 F par année, pour l'ensemble du travail qu'ils fournissent à la DGSJ.²²

Le **risque opérationnel** tient à la dépendance potentielle de la DGSJ aux personnes sous contrat LSE pour des activités pérennes et sur le long terme.

Le **risque de conformité** est avéré et tient à la prolongation d'un contrat ne respectant pas les règles en matière de marchés publics.

6.1.4. Recommandations

[cf. constats 1 et 2]

La Cour réitère les recommandations déjà émises dans ses rapports précédents sur la thématique des LSE et invite la DGSJ à poursuivre les mesures en cours afin d'améliorer rapidement leur gestion contractuelle. Cette démarche doit s'inscrire dans l'amélioration globale de la gouvernance des SI.

²² Estimation calculées sur la base des informations fournies par la DGSJ pour les 11 externes sous contrat LSE.

6.1.5. Observations de l'audité

L'audité accepte les recommandations de la Cour des comptes.

Le Conseil d'État a décidé de revoir la stratégie d'externalisation du personnel de la DGSI.

En effet, comme le relève la Cour des comptes dans son rapport de juin 2013, « Le ratio de personnes externes sous contrat L.S.E par rapport aux ressources totales de la DGSI est d'environ 35%, ce qui est élevé. Le recours par la DGSI à des sociétés de L.S.E peut engendrer des surcoûts monétaires importants [...]. Selon le document 'Gartner IT Key Metrics Data' (December 2012), le ratio moyen pour les organisations publiques mondiales est de 10% d'externes et 90% d'internes. »

Pour corriger cette faiblesse, le Conseil d'État a inscrit au plan financier quadriennal 2014-2017 les dispositions qui doivent permettre à la DGSI de se rapprocher du ratio de 10% mentionné par la Cour, tout en prenant la précaution de procéder à une analyse des compétences de son personnel interne et de revoir le processus de comptabilisation de ses activités, deux faiblesses également relevées par la Cour. La planification prévue par le Conseil d'État est dès lors prudemment répartie sur 3 ans, pour internaliser 25 ETP en 2014. L'économie qui sera ainsi réalisée chaque année est estimée à 35'000 F, en moyenne, par équivalent temps plein internalisé (-22%).

7. CONCLUSION

Une gouvernance globale plus adéquate par le passé aurait très certainement permis de minimiser la probabilité que le SIDP évolue en se construisant essentiellement par rapport à chaque événement, c'est-à-dire selon les besoins de la prochaine votation ou élection prévue et ce y compris pour le système de vote électronique. Ainsi, la complexité technique du SIDP, les inefficiences et surcoûts constatés découlent principalement d'une gouvernance globale devant impérativement être améliorée. A ce titre, l'administration cantonale a récemment pris un certain nombre de mesures visant à traiter les faiblesses constatées au niveau de la gouvernance globale des systèmes d'information²³.

Le surcoût généré uniquement par les multiples changements de périmètre du SIDP, dû à l'absence de gestion du SIDP comme un « produit » (en considérant uniquement le domaine des votations), peut être estimé au minimum à 11% du total des jours/homme rapportés sur le SIDP en 2011 et 2012, soit environ 634 jours/homme, soit environ 550'000 F. Ce montant est un montant plancher, les surcoûts liés à la complexité technique, à l'obsolescence technologique, etc. n'ayant pu être chiffrés de manière précise. Quant au surcoût lié aux contrats LSE, il peut être estimé à environ 470'000 F par année pour la DGSI²⁴.

On peut raisonnablement estimer que le SIDP continuera à générer des surcoûts si sa gouvernance ne venait pas à évoluer conformément à la nouvelle gouvernance des SI mise en place à l'État de Genève. Il convient de rappeler à cet égard, que selon les options choisies, il serait également possible d'étudier l'opportunité de sous-traiter certaines activités de la DGSI à des prestataires externes selon des règles et un périmètre à définir. Il est ainsi impératif d'établir, entre autres, une véritable stratégie métier pour le SIDP répondant à une vision précise. Concernant le vote électronique, il conviendra une fois la stratégie définie d'évaluer les options d'évolution de la solution actuelle en tenant notamment compte des nouvelles exigences techniques de la Confédération, des partenariats possibles (régies publiques, autres cantons, Confédération, etc.) et des solutions de vote électronique disponibles sur le marché. Dans ce cadre, il s'agira notamment de déterminer si le canton de Genève doit continuer à assumer seul la majeure partie des risques et coûts associés au développement et au maintien d'une solution de vote électronique.

²³ [Rapport no 65 de la Cour relatif à la gouvernance globale des systèmes d'information.](#)

²⁴ Estimations calculées sur la base des informations fournies par la DGSI pour les 11 externes sous contrat LSE.

8. TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS

Réf.	Recommandation / Action	Mise en place (selon indications de l'audit)			Fait le
		Risque 4 = Très significatif 3 = Majeur 2 = Modéré 1 = Mineur	Responsable	Délai au	
4.1.4	<p>Recommandation 1</p> <p>La Cour recommande à la DGSi de définir avec la Chancellerie une orientation stratégique pour le SIDP (les objectifs à atteindre y compris pour le vote électronique) à soumettre au Conseil d'État dans le cadre de la stratégie des systèmes d'information et de communication de l'administration cantonale (art. 4 al. 2 ROGSIC). Il s'agira à cette fin d'établir un plan directeur métier pour le SIDP ainsi que la stratégie permettant d'atteindre les objectifs fixés par ce plan. Cette stratégie globale pourrait se décliner en deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la stratégie métier visant par exemple à automatiser autant que possible les opérations de dépouillement centralisé (voir le rapport de la Cour no 74 relatif au dépouillement centralisé) ; - la stratégie informatique, basée sur les priorités assignées aux différents développements informatiques du SIDP. <p>Recommandation 2</p> <p>Il conviendra ensuite de redéfinir le portefeuille de projets du SIDP selon la stratégie métier établie.</p>	3	DSOV avec appui de la DGSi	31.12.2014	
		2	DGSi	31.12.2015	
4.2.4	<p>Recommandation 3</p> <p>Une fois le plan directeur métier établi (voir chapitre 4.1), il s'agira de recueillir et prioriser les besoins métiers, techniques, fonctionnels et non fonctionnels, dans un « cahier des charges global du SIDP », subdivisé en lots priorités et soumis au nouveau processus de gouvernance des SI de l'État de Genève.</p>	3	DSOV et DGSi	31.12.2015	
4.3.4	<p>Recommandation 4</p> <p>La Cour recommande d'analyser les possibilités de concentrer les applications du SIDP autant que possible afin de réduire la complexité du système, tout en maintenant la modularité nécessaire pour qu'il soit flexible en matière d'utilisation, de développement et de maintenance.</p> <p>Il convient de souligner que l'équipe de développement a déjà entamé des études à ce sujet. Celles-ci doivent être encore poursuivies pour déterminer la solution optimale à implémenter, dans le cadre de la nouvelle gouvernance des SI de l'État de Genève.</p>	2	DGSi	Engagé en 2015, pour une fin en 2017	

Réf.	Recommandation / Action	Mise en place (selon indications de l'audit)			
		Risque 4 = Très significatif 3 = Majeur 2 = Modéré 1 = Mineur	Responsable	Délai au	Fait le
4.3.4	<p>Recommandation 5 La Cour recommande d'étudier la possibilité de refonte de l'application VOTA.</p> <p>Il convient de souligner que l'équipe de développement a déjà entamé des études à ce sujet. Celles-ci doivent être encore poursuivies pour déterminer la solution optimale à implémenter, dans le cadre de la nouvelle gouvernance des SI de l'État de Genève.</p>	2	DGSI avec DSOV	31.12.2015	
4.3.4	<p>Recommandation 6 La Cour recommande d'étudier la possibilité de déployer les applications de manière flexible, indépendamment des choix technologiques et d'infrastructure (y compris le poste utilisateur), afin de limiter les coûts de maintenance et de développement. L'action en résultant devrait être réalisée au plus tard en mars 2015.</p> <p>Recommandation 7 De même, il s'agira d'étudier l'opportunité de remplacer le logiciel actuellement utilisé pour gérer les statistiques dans un but d'industrialisation du SIDP.</p>	2 1	DGSI DGSI	31.12.2015 31.12.2014	
4.3.4	<p>Recommandation 8 La Cour recommande d'étudier la possibilité de faire évoluer l'application GEVI.</p> <p>Il convient de souligner que l'équipe de développement a déjà entamé des études à ce sujet. Celles-ci doivent être encore poursuivies pour déterminer la solution optimale à implémenter.</p>	2	DGSI	Engagé en 2013 Fin prévu 2014	
5.1.4	<p>Recommandation 9 Il s'agira pour la DGSI d'établir des règles claires, basées notamment sur une nomenclature de prestations fixe, permettant de suivre les heures rapportées par les collaborateurs. Il conviendra également de standardiser les outils, notamment afin de limiter l'hétérogénéité des données remontées. Des contrôles devront être définis afin d'avoir une assurance raisonnable sur le bien-fondé des imputations. Ces démarches doivent s'inscrire dans le cadre des recommandations en matière de pilotage émises, en juin 2013, par la Cour.</p>	4	DGSI	31.12.2015	
5.1.4	<p>Recommandation 10 La Cour recommande à la DGSI de réaliser les actions nécessaires afin d'être en mesure de connaître les coûts complets du SIDP, principalement en ce qui concerne le socle informatique de la DGSI (regroupant essentiellement les licences et les infrastructures informatiques).</p>	2	DGSI	31.12.2015	

Réf.	Recommandation / Action	Mise en place (selon indications de l'audit)			
		Risque 4 = Très significatif 3 = Majeur 2 = Modéré 1 = Mineur	Responsable	Délai au	Fait le
	<p>Recommandation 11</p> <p>Une fois la stratégie à suivre définie, il conviendra d'évaluer les options d'évolution ou d'abandon de la solution actuelle de vote électronique en tenant compte des nouvelles exigences techniques de la Confédération, des partenariats possibles (régies publiques, autres cantons, Confédération, etc.) et des solutions de vote électronique disponibles sur le marché. Dans le cadre défini au chapitre 4.1, il s'agira notamment de déterminer si le canton de Genève doit continuer à assumer seul la majeure partie des risques et coûts associés au développement et au maintien d'une solution de vote électronique.</p> <p>De manière plus générale que le seul vote électronique, il convient de rappeler, que selon les options choisies en matière de gouvernance, il serait également possible d'étudier l'opportunité de sous-traiter certaines activités de la DGSI à des prestataires externes selon des règles et un périmètre à définir.</p>	3	Chancellerie et DGSI	31.12.2014	
5.2.4	<p>Recommandation 12</p> <p>La Cour recommande d'instaurer une règle en matière de structuration de projet afin de découper les gros projets en lots de taille maximale, par exemple d'environ 70 jours/homme. Cette démarche doit s'inscrire dans le cadre des mesures préconisées au chapitre 5.1 du présent rapport ainsi que des recommandations en matière de pilotage déjà émises par la Cour.</p>	2	DGSI	31.12.2014	
6.1.4	<p>Recommandation 13</p> <p>La Cour réitère les recommandations déjà émises dans ses rapports précédents sur la thématique des LSE et invite la DGSI à poursuivre les mesures en cours afin d'améliorer rapidement leur gestion contractuelle. Cette démarche doit s'inscrire dans l'amélioration globale de la gouvernance des SI.</p>	2	DGSI	En cours Finalisation pour 2016	

9. DIVERS

9.1. Glossaire des risques

Typologie des risques adaptée au secteur public et aux entreprises contrôlées par l'État

Afin de définir une **typologie des risques pertinente aux institutions et entreprises soumises au contrôle de la Cour des comptes**, celle-ci s'est référée à la littérature économique récente en matière de gestion des risques et de système de contrôle interne, relative tant aux entreprises privées qu'au secteur public. En outre, aux fins de cohésion terminologique pour les entités auditées, la Cour s'est également inspirée du « Manuel du contrôle interne, partie I » de l'État de Genève (version du 13 décembre 2006).

Dans un contexte économique, le **risque** représente la « possibilité qu'un événement survienne et nuise à l'atteinte d'objectifs ». Ainsi, la Cour a identifié trois catégories de risques majeurs, à savoir ceux liés aux objectifs **opérationnels** (1), ceux liés aux objectifs **financiers** (2) et ceux liés aux objectifs de **conformité** (3).

1) Les risques liés aux objectifs opérationnels relèvent de constatations qui touchent à la structure, à l'organisation et au fonctionnement de l'État et de ses services ou entités, et dont les conséquences peuvent avoir une incidence notable sur la qualité des prestations fournies, sur l'activité courante, voire sur la poursuite de son activité.

Exemples :

- engagement de personnel dont les compétences ne sont pas en adéquation avec le cahier des charges ;
- mauvaise rédaction du cahier des charges débouchant sur l'engagement de personnel;
- mesures de protection des données entrantes et sortantes insuffisantes débouchant sur leur utilisation par des personnes non autorisées ;
- mauvaise organisation de la conservation et de l'entretien du parc informatique, absence de contrat de maintenance (pannes), dépendances critiques ;
- accident, pollution, risques environnementaux.

2) Les risques liés aux objectifs financiers relèvent de constatations qui touchent aux flux financiers gérés par l'État et ses services et dont les conséquences peuvent avoir une incidence significative sur les comptes, sur la qualité de l'information financière, sur le patrimoine de l'entité ainsi que sur la collecte des recettes, le volume des charges et des investissements ou le volume et coût de financement.

Exemples :

- insuffisance de couverture d'assurance entraînant un décaissement de l'État en cas de survenance du risque mal couvert ;
- sous-dimensionnement d'un projet, surestimation de sa rentabilité entraînant l'approbation du projet.

3) Les risques liés aux objectifs de conformité (« compliance ») relèvent de constatations qui touchent au non-respect des dispositions légales, réglementaires, statutaires ou tout autre document de référence auquel l'entité est soumise et dont les conséquences peuvent avoir une incidence sur le plan juridique, financier ou opérationnel.

Exemples :

- dépassement de crédit d'investissement sans information aux instances prévues ;
- tenue de comptabilité et présentation des états financiers hors du cadre légal prescrit (comptabilité d'encaissement au lieu de comptabilité d'engagement, non-respect de normes comptables, etc.) ;
- absence de tenue d'un registre des actifs immobilisés ;
- paiement de factures sans les approbations requises, acquisition de matériel sans appliquer les procédures habituelles ;

À ces trois risques majeurs peuvent s'ajouter trois autres risques spécifiques qui sont les risques de **contrôle** (4), de **fraude** (5) et **d'image** (6).

4) Le risque de contrôle relève de constatations qui touchent à une utilisation inadéquate ou à l'absence de procédures et de documents de supervision et de contrôle ainsi que de fixation d'objectifs. Ses conséquences peuvent avoir une incidence sur la réalisation des objectifs opérationnels, financiers et de conformité.

Exemples :

- absence de tableau de bord débouchant sur la consommation des moyens disponibles sans s'en apercevoir ;
- procédures de contrôle interne non appliquées débouchant sur des actions qui n'auraient pas dû être entreprises ;
- absence de décision, d'action, de sanction débouchant sur une paralysie ou des prestations de moindre qualité.

5) Le risque de fraude relève de constatations qui touchent aux vols, aux détournements, aux abus de confiance ou à la corruption. Ses conséquences peuvent avoir une incidence sur la réalisation des objectifs opérationnels, financiers et de conformité.

Exemples :

- organisation mise en place ne permettant pas de détecter le vol d'argent ou de marchandises ;
- création d'emplois fictifs ;
- adjudications arbitraires liées à l'octroi d'avantages ou à des liens d'intérêt ;
- présentation d'informations financières sciemment erronées, par exemple sous-estimer les pertes, surestimer les recettes ou ignorer et ne pas signaler les dépassements de budget, en vue de maintenir ou obtenir des avantages personnels, dont le salaire.

6) Le risque d'image (également connu sous « risque de réputation ») relève de constatations qui touchent à la capacité de l'État et de ses services ou entités à être crédible et à mobiliser des ressources financières, humaines ou sociales. Ses conséquences peuvent avoir une incidence sur la réalisation des objectifs opérationnels, financiers et de conformité.

Exemples :

- absence de contrôle sur les bénéficiaires de prestations de l'État ;
- bonne ou mauvaise réputation des acheteurs et impact sur les prix,
- porter à la connaissance du public la mauvaise utilisation de fonds entraînant la possible réduction ou la suppression de subventions et donations.

9.2. Remerciements

La Cour remercie l'ensemble des collaborateurs de la DGSI qui lui ont consacré du temps.

L'audit a été terminé le 21 novembre 2013. Le rapport complet a été transmis au conseiller d'État en charge du département de la sécurité dont les observations remises le 8 décembre 2013 ont été dûment reproduites dans le rapport.

La synthèse a été rédigée après réception des observations des entités auditées.

Genève, le 19 décembre 2013

François Paychère
Président

Stanislas Zuin
Magistrat titulaire

Isabelle Terrier
Magistrate titulaire

Vous pouvez participer à l'amélioration de la gestion de l'État en contactant la Cour des comptes.

Toute personne, de même que les entités soumises à son contrôle, peut communiquer à la Cour des comptes des faits ou des pratiques qui pourraient être utiles à l'accomplissement de ses tâches.

La Cour des comptes garantit l'anonymat des personnes qui lui transmettent des informations, mais n'accepte pas de communication anonyme.

Vous pouvez contacter la Cour des comptes par téléphone, courrier postal, fax ou courrier électronique.

Cour des comptes - CP 3159 - 1211 Genève 3
tél. 022 388 77 90 - fax 022 388 77 99
<http://www.cdc-ge.ch>



Cour des comptes - CP 3159 - 1211 Genève 3
tél. 022 388 77 90 - fax 022 388 77 99
<http://www.cdc-ge.ch>